

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК

dracons@ukr.net

Національний авіаційний університет

Робота присвячена порівняльному аналізу існуючих програмних систем для створення електронних бібліотек. Представлено аналітичний огляд вимог до програмного забезпечення електронних бібліотек. Здійснюється порівняння доцільності використання програмних систем ResCarta та Greenstone для створення електронних бібліотек

Ключові слова: програмне забезпечення, електронна бібліотека, програмна система

Вступ

В процесі становлення інформаційного суспільства, коли розвиток всіх його напрямів пов'язаний з інформаційними технологіями, до традиційних задач наукових бібліотек додаються функції інформаційних центрів. Стаючи компонентами середовища Internet, бібліотеки повинні забезпечити суспільство повною та оперативною інформацією і документами на будь-яких носіях. Таким чином, актуальною стає задача створення електронної бібліотеки як засобу збереження електронної інформації, інформаційного обслуговування користувачів і розширення доступу до документованих знань.

Мета роботи

Визначити основні вимоги до програмного забезпечення електронної бібліотеки. Проаналізувати існуючі системи для створення електронної бібліотеки. Виконати порівняльну характеристику доцільності використання систем для створення електронних бібліотек, таких як: ResCarta та Greenstone. Визначити доцільність використання відповідної системи.

Основні вимоги до програмного забезпечення електронної бібліотеки

Програмне забезпечення електронного цифрового архіву представляє собою програмний комплекс для виконання вимог, які стоять перед електронною бібліотекою, таких як: завантаження даних,

збереження даних, організація пошуку, доступ до даних. Програмне забезпечення електронної бібліотеки повинно відповідати наступним вимогам:

- забезпечення створення баз даних, підтримка різних форматів даних, інтерфейсів;
- використання існуючих ресурсів та створення нових;
- забезпечення захисту та авторизованого доступу до інформації зі статистикою про використані дані;
- комплексний пошук по колекціях відповідно до запиту користувача;
- візуалізація інформації, обраної користувачем зі списку можливих, відповідно до запиту;
- облік при функціонуванні прийнятих стандартів подання, зберігання і передачі інформації;
- можливість автоматизованого розрахунку з користувачами, власниками та авторами електронних ресурсів;

Аналіз програмних систем для створення електронних бібліотек

На даний момент існує доволі великий вибір програмних систем для створення електронних бібліотек, але найбільшою популярністю серед них користуються ResCarta і Greenstone. Вони являють собою комплексні системи для побудови електронних бібліотек.

ResCarta – вільно-доступна система для створення електронних колекцій [1]. ResCarta призначена для створення не-

ликої електронної бібліотеки, яка може включати в себе текстову інформацію або зображення. Система надає можливість швидкого створення електронних колекцій. В системі реалізований повнотекстовий пошук та пошук за ключовими словами [2].

Greenstone – представляє собою програмне забезпечення для створення та розповсюдження колекцій цифрових бібліотек. Програмний продукт є у вільному доступі та реалізований на наступних мовах: англійська, французька, іспанська, російська та казахська [3]. Програмне забезпечення надає можливість створювати метадані, як для окремого документу, так і для цілої папки. При завантаженні файлу до бібліотеки він проходить попередню підготовку. На цьому етапі з документу витягується різноманітна інформація. Ця інформація використовується для побудо-

ви додаткових пошукових індексів (пошук по метаданих). Якщо автоматично не вдалося створити метадані, то їх може додати користувач вручну. Поповнення бібліотеки можливе не лише з локального комп'ютера, але й надається можливість скачування бібліотечних ресурсів з мережі [4-5].

У кожній з вищенаведених програмних систем для створення електронної бібліотеки є свої плюси та мінуси і, перш ніж вибрати одну з них потрібно визначити вимоги до електронної бібліотеки, а також проаналізувати свої можливості.

Аналіз програмних систем для створення електронних бібліотек виявив переваги і недоліки в кожній з них. Ці переваги найдоцільніше відобразити в таблиці порівняння систем для створення електронних цифрових архівів *ResCarta* та *Greenstone* (табл. 1).

Табл. 1. Порівняння систем *ResCarta* та *Greenstone*

Критерій порівняння	ResCarta	Greenstone
Підтримка форматів	Можливість додавання графічних і PDF файлів	Підтримка набагато більшої кількості форматів. Текстові документи, графіка, аудіо, відео документи
Складність створення колекцій	Легкість створення колекції	Якщо створювати прості колекції, подібні ResCarta, то також все просто. Для створення різноманітних індексів пошуку, класифікаторів перегляду, зміни дизайну потрібні певні знання і навички. Це складніше.
Використання метаданих	Існує можливість використання метаданих	Існує можливість використання метаданих
Використання розширених метаданих	Нема	Метадані можуть бути задані для папки і всі документи, які в ній знаходяться, будуть наслідувати ці дані. Це зручно для опису документу на одному ієрархічному рівні, тобто не потрібно вводити аналогічні дані для всіх документів, а просто потрібно їх ввести один раз для папки. При цьому кожний документ буде окремою одиницею в базі даних.

Імпорт метаданих	Також є можливість реалізації	Є можливість імпорту метаданих при завантаженні документів із вже існуючих колекцій
Пошукова система	Занадто простий пошук. Немає можливості пошуку по заданих метаданих - тобто пошуку по таких полях як автор, назва та інших полях бібліографічного опису немає. Немає часткового пошуку. Пошук виконується тільки по повному співпадінню. Немає ніяких налаштувань пошуку. Немає сортування результатів пошуку. Можна виконувати пошук в декількох колекціях	Пошук виконується по всіх введених метаданих. Є можливість налаштування пошуку – вибір простого або складного пошуку. Можливість використання логічних операторів при пошуку. Можливість регулювання кількості результату пошуку. Немає сортування результатів пошуку. Є історія запитів. Більш універсальна пошукова система. Можна виконувати пошук в декількох колекціях. Можливість створення під колекції, і виконання пошуку по окремій під колекції або по декількох під колекціях.
Використання багатомовного інтерфейсу	Немає можливості використання багатомовного інтерфейсу	Є можливість використання багатомовного інтерфейсу.
Графічний дизайн	Немає можливості зміни графічного дизайну колекції	Можливість зміни дизайну колекції
Мовне забезпечення	Вся документація тільки англійською мовою	Є інструкції російською мовою

З всього вище сказаного можна зробити висновок що єдиною перевагою *ResCarta* в порівнянні з *Greenstone* є лише простота створення колекції. За допомогою *ResCarta* доволі зручно створювати колекції авторефератів, де не знадобиться складний пошук, а також незначні колекції.

Відповідно, для масштабних колекцій доцільніше використовувати *Greenstone*, тому, що це більш функціональна програмна система. На відміну від *ResCarta* реалізований пошук по метаданих. *Greenstone* підтримує набагато біль-

шу кількість форматів даних. Реалізована можливість завантаження даних з мережі, що значно спрощує сам процес завантаження. *Greenstone* доцільно використовувати для створення електронних бібліотек, в яких потрібно організувати складний пошук, багатомовний інтерфейс та інше.

Доцільність використання програмних систем для створення електронних цифрових архівів від вимог до них можна відобразити за допомогою наступних графіків:

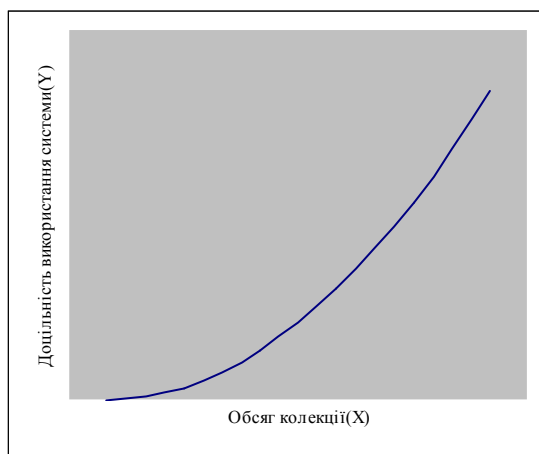


Рис. 1. Ефективність використання *Greenstone*

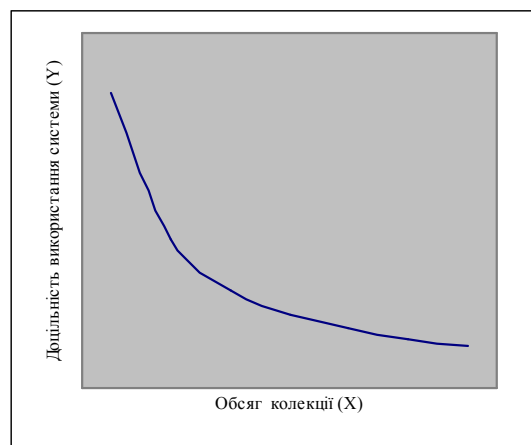


Рис. 2. Ефективність використання *ResCarta*

На першому графіку (Рис 1.) відображено ефективність використання системи *Greenstone*. Вісь абсцис (X) відображає обсяг колекції, а вісь ординат (Y) умовно доцільність використання даної системи в залежності від масштабів та потреб електронної бібліотеки. На другому графіку (Рис 2.) відображено ефективність використання системи *ResCarta* від масштабів колекції. Осі абсцис і ординат аналогічно відображають доцільність використання системи від обсягу колекції.

Висновки

З графіків наочно видно зміну доцільності використання даних програмних систем від обсягу та складності колекції. Тому можна зробити наступні висновки:

- доцільність використання системи *ResCarta* різко знижується при збільшенні обсягів електронної бібліотеки;
- доцільність використання системи *Greenstone*, навпаки, збільшується при збільшенні колекції;
- *ResCarta* простіша у використанні, але має обмежену функціональність. *Greenstone*, навпаки, складніший у використанні, але має значно більшу функціональність.

Тому, перш ніж обирати, яку програмну систему використовувати, потрібно чітко визначитися з наступними вимогами до колекції:

- обсяг колекції;

- вимоги до функціональності;
- вимоги до пошукової системи;
- вимоги до мультимедійних потреб.

Список літератури

1. Офіційний сайт програмного забезпечення *ResCarta*/ Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <http://www.rescarta.org/>
2. *ResCarta* – ПО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ/ Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <http://ideafor.info/?p=2716>
3. Офіційний сайт програмного забезпечення *Greenstone*/ Інтернет-ресурс. – Режим доступу: http://www.greenstone.org/index_ru
4. *О.Баашун*. Комп'ютерні програми для створення електронних бібліотек/ інтернет-ресурс. – Точка доступу: <http://idea.com.ua/bibforum/y2012n1/Kompjuterni-programy-dlja-stvorennja-elektronnyh-bibliotek/>
5. Створення цифрових бібліотек періодичних видань на основі *Greenstone* / В.А. Резніченко, Г.Ю. Проскудіна, О.М. Овдій, А.Ю. Дорошенко // Проблеми програмування. — 2005. — N 2. — С. 25-41. — Бібліогр.: 12 назв. — укр.

Статтю подано до редакції 15.05.2014